

Nach dieser Uebersicht kann es nicht schwer fallen, die oben gestellte Frage über das Verhältnis zwischen *Uropolyaspis hamuliferus* und *Lasius niger* zu beantworten. Die Imago ist Synöke, die Nymphe pseudosymphiler Ektoparasit.

Zum Schlusse mache ich noch auf ein eigenartiges Organ im Innern der *Uropolyaspis*-Nymphe aufmerksam. Zwischen dem Anus und dem 4. Beinpaare liegt jederseits ein annähernd halbkreisförmiges Chitinplättchen, welches sich, soweit mir bekannt, bei keiner anderen myrmekophilen Uropoden-Nymphe findet. Diese Plättchen bleiben bei der letzten Häutung in der abgelegten Nymphenhaut zurück. Ich halte dafür, dass diese Organe zur Stütze dienen, um eine Drehung nach rechts oder links, welche bei der Beleckung der Milbe durch die Ameisen unausbleiblich wäre und das Brechen des Kittes verursachen würde, hintanzuhalten. Es dürfte sich um einen eminenten Anpassungscharakter der Nymphe an das parasitische und symphiloiden Leben an der Kante eines Ameisenschenkels handeln.

Insektenleben auf dem Campo Itatiaya.

Von H. Lüderwaldt, S. Paulo, Museu Paulista.

Soviel ich weiss, bin ich bisher der einzige gewesen, welcher auf dem Campo Itatiaya Insekten gesammelt hat. Leider fiel meine Excursion in eine für den Kerbtierfang so ungünstige Jahreszeit (April-Mai 1906), dass ich nur einen Bruchteil der dort vorkommenden Arten kennen lernte und meine Ausbeute eine sehr minimale blieb. Es mögen schätzungsweise 500 Exemplare gewesen sein, welche ich mit heimbrachte, wobei ich aber nicht unerwähnt lassen will, dass meine Hauptbeschäftigung dort oben weniger dem Insektenfang galt, als vielmehr der Vogeljagd. Trotzdem habe ich die Gegend gründlich nach Insekten abgesucht, so gründlich, dass mir kaum viel von den wenigen wegen der vorgeschrittenen Jahreszeit noch vorkommenden Arten entgangen sein dürfte.

Trotz der Dürftigkeit der gemachten Beobachtungen will ich dieselben hier dennoch bekannt geben und sei es auch nur zu dem einen Zwecke, dem einen oder anderen Leser dadurch Anregung zu geben, dem Campo Itatiaya gleichfalls einen entomologischen Besuch abzustatten. Der Erfolg würde, wenigstens in wissenschaftlicher Beziehung, sicher ein befriedigender sein. Um nur ein Beispiel anzuführen, befanden sich unter den sechs Ameisenarten, die ich dort sammelte, zwei neue und zwar je eine Art von *Ponera* und *Pheidole*, welche später von Herrn Prof. Dr. A. Forel zu Ehren meines Chefs benannt worden sind.

Ueber den Campo Itatiaya ist bereits öfter berichtet worden. Ich nenne zur Orientierung die Schriften von P. Dusén (Pflanzen), Archivos do Museu Nacional do Rio de Janeiro, 1905; Al. de Mir, Ribeiro (Wirbeltiere), daselbst; Carlos Moreira (Allgemeines), daselbst 1903; Dr. Rich. R. v. Wettstein, Vegetationsbilder aus Südbrasilien, Leipzig 1904 und Horacio de Carvatho, „Itatiaya“ (Allgemeines), Rio de Janeiro 1900. Ich begnüge mich daher, hier nur folgendes kurz über das Gebiet mitzuteilen.

Die von mir besuchte, im Staate Rio de Janeiro liegende, menschenleere Gegend des ausgedehnten, sich über drei Staaten erstreckenden Campo Itatiaya, der „Campo do Ramos“ oder „Retiro do Ramos“, bildet einen Teil der mächtigen Serra da Mantiqueira, welche sich dort ca. 2200 m

über dem Meeresspiegel erhebt und in den auf dem benachbarten „Campo da sró“ liegenden Agulhas Negras fast die höchsten Erhebungen Brasiliens repräsentiert. Berg und Tal, ausgedehnte Kampflächen und felsige, wilde Gebirgszüge, Wald und Wiese, Bäche und kleine Tümpel — alles ist vorhanden, um ein reiches Tierleben zu garantieren. Häufige starke Niederschläge während der Sommermonate, also etwa vom November bis April und Trockenheit während des Winterhalbjahres, in welchem nicht selten starke Nachtfröste, denen die Kampkräuter grösstenteils zum Opfer fallen, auftreten, charakterisieren die Witterung. Die Flora hat schon mehr nordischen Charakter. Palmen fehlen gänzlich und nur niedrig bleibende Baumfarne, darunter die dickstämmige *Dicksonia sellowiana* Hook., Bromeliaceen, Cactaceen, die letzteren selbst noch auf dem Agulhas Negras, einige epiphytische Orchidaceen und hohe Bambusen erinnern an tropische Vegetation.

Die reichste Ausbeute machte ich dort oben, entsprechend der vorgeschrittenen Jahreszeit, immer an versteckteren Oertlichkeiten, unter Steinen und Baumstämmen, hinter Baumrinde, zwischen Bromeliaceen-Blättern etc., während fliegende Kerfe, wie Schmetterlinge, Libellen, Bienen u. s. w., verhältnismässig wenig zu sehen waren. Teils waren es solche Arten, welche unter der Rinde von Bäumen oder im Holz derselben leben und sich fortpflanzen, wie Passaliden, kleine Tenebrioniden, Ameisen, Kurzflügler, Blattiden, Erotyliden, Forficuliden, eine Cyclocephala, sowie ein anderer kleiner Dynastide; teils solche, die auf den höher gelegenen Campos Brasiliens dergleichen dunkle Orte mit Vorliebe zum Schlupfwinkel wählen, wie Carabiden, dann auch Tausendfüssler, Asseln und Spinnen, darunter auch eine kleine Vogelspinne. Ausserdem aber fing ich auch manches Insekt, welches an den genannten Orten für gewöhnlich nicht angetroffen wird, sondern hier Schutz vor dem rauhen Wetter gesucht hatte. Dahin gehören einige Hautflügler und Rhynchoten, ein *Ataenius* und ein *Trox*.

Unter Steinen am Rande eines kleinen Tümpels sammelte ich mehrfach eine schöne *Agra*, wohl *rutilipennis* Cast. und andere kleine Laufkäfer, einmal darunter auch eine *Galerita*, und diese Jagd rief mir längst entschwundene Zeiten aus meiner Schulzeit ins Gedächtnis zurück, wo ich bei Stettin, besonders im Frühjahr und Herbst, an ebensolchen Oertlichkeiten Käfer mit grossem Erfolge sammelte. Dagegen war es mir früher schon aufgefallen, dass dergleichen Fundplätze in den heissen Küstenstrichen St. Catharinas so wenig Resultate lieferten und in den entsprechenden Gegenden S. Paulo's machte ich dieselben Erfahrungen.

In dem kalten, klaren Wasser der Bäche traf ich häufig eine Veliide an, ferner Larven von Libellen und anderen Netzflüglern; in den flachen Tümpeln, deren Wasser sich wenigstens am Tage durch die Sonnenbestrahlung erwärmte, kleine Dytisciden, Hydrophiliden und Mückenlarven, auch solche von Odonaten in Mehrzahl, unter denen sich jedoch keine einzige Schmaljungfer befand.

Besonders in einem etwa $\frac{1}{4}$ Hektar grossen, kaum fusstiefen Teich, fast ohne jeden Pflanzenwuchs, dessen Wasser sich nur an den ganz seichten Ufern bei Sonnenschein erwärmte, während sich dasselbe an den tieferen Stellen als eiskalt erwies, trieben sich viele Libellenlarven umher, die sich, da andere passende Nahrung nicht vorhanden war, von Froschlarven, ihren einzigen Mitbewohnern, ernährten. Als gegen Mitte

Mai dieses Gewässer auszutrocknen begann, flüchteten die Larven unter die Steine, wo sie solange im Trockenen ausharren mussten, bis ihnen ein Regen Erlösung brachte, vorausgesetzt, dass sie bis dahin nicht abgestorben waren. Die, welche ich aufdeckte, wenn ich nach Laufkäfern suchte, wurden regelmässig des Nachts von einem Kampfuchs gefressen, dessen Spuren überall im Schlamm eingedrückt waren. Ja, das Tier war sogar mit seinen Pfoten vielfach über die noch unberührt gebliebenen Steine gefahren oder hatte Löcher darunter gewühlt, um zu den dort sitzenden Larven zu gelangen.

Aas habe ich verschiedentlich ausgelegt, aber nie etwas darunter gefangen. Dagegen fing ich einst im Zimmer, an einer erst seit einigen Stunden toten Maus, mehrere kleine Kurzflügler, *Amblyopins gahani* Fov. Auch Pferde- und Rinder-Mist etc. habe ich immer vergebens auf Coprophagen untersucht.

Echte Kamptermiten, deren Hügel auf den Hochebenen Brasiliens meist eine gewöhnliche Erscheinung bilden, fehlen dem Campo Itatiaya; nur einmal fand ich eine kleine Gesellschaft von Termiten unter einem Steine. Auch *Atta* und *Acromyrmex* haben keine Vertreter mehr in jener Gegend, obwohl ich eine kleine, schwarze „Schlapperameise“, *Acromyrmex nigra* Sm., noch auf dem Campos do Jordao angetroffen habe, in einer Höhe, welche nicht viel tiefer liegt, als der Campo Itatiaya selbst.

Dagegen ist eine andere Ameise, *Camponotus rufipes* F., häufig, welche in Ermangelung von Termiten den Kampspechten als Nahrung dienen muss. Das Nest ist von derselben Bauart wie in anderen Kampfgebieten Brasiliens; auch fand ich einst ein Nest unter einem grossen Steine auf, wo die Tiere nicht allein vor den Angriffen ihres Erzfeindes, des eben genannten Spechtes, sondern auch vor der rauhen Witterung besser geschützt waren. Einen Bau dieser bissigen Kerfe entdeckte ich noch in dem Talkessel, welcher den Negernadeln vorgelagert ist, versteckt zwischen hohen Gräsern. Die Insassen zeigten sich indessen bei dem gerade herrschenden, kalten Wetter so „verklamt“, dass sie an eine Verteidigung ihres Besitztums garnicht dachten.

Oben auf dem Agulhas Negras traf ich von Insekten nur noch Gletscherflöhe an; ferner, nebenbei bemerkt, einige Geophiliden, Regenwürmer und einen anderen kleinen Wurm — alles unter Moos hausend. Es war aber weniger die Höhenlage, durch welche diese Tierarmut bewirkt wurde, als vielmehr das Fehlen fast jeglichen Pflanzenwuchses an den massiven Felsenwänden und nicht zum mindesten der kurz bevorstehende Winter.

Von kleinen Plagegeistern, an denen Brasilien wenigstens in den wärmeren Strichen so reich zu sein pflegt, habe ich dort oben nie etwas gespürt, abgesehen von einer einzigen Inodiden-Art, die ich nicht selten unfreiwillig von meinen Excursionen mit heim brachte oder an den gefangenen Mäusen und Ratten auffand.

Moskitos wurden nur an warmen Tagen im Walde lästig, während man im Hause völlig von ihnen verschont blieb. Stubenfliegen habe ich niemals beobachtet und nur einmal einen grossen „Brummer“, eine Aasfliege, im Zimmer am Fenster gesehen, welche durch den Geruch der erbeuteten etc. angelockt worden war.

Zu meiner Verwunderung sah ich auch einmal einen mittelgrossen Laternenträger *Ecnophora*? sp. im Walde, welchen ich als solchen auch

im Fluge sofort an seinem gekrümmten, vorn auf dem Kopfe befindlichen Horn zu erkennen vermochte. Das Tier hatte sich vielleicht aus der Tiefe herauf verirrt. Aber ich hatte auch einmal den Eierhaufen einer Gottesanbeterin gefunden, beides Insekten, welche ich auf dem Itatiaya nimmermehr vermutet hätte.

Heuschrecken, und zwar nur kleine Acriden, habe ich oft auf dem Campo gefangen, auch sah ich eine grosse Libelle, *Aeschna* sp., in mehreren Exemplaren an einem schmalen Rinnsale auf- und abfliegen, von welchen ich einige mit dem Schmetterlingsnetze wegfang, trotz ihres schnellen Fluges und ihrer gewandten Schwankungen.

Auf den Blüten verschiedener Pflanzen beobachtete ich besonders kleine Grab- und Faltenwespen, einige kleine Bienen, Telephoriden, Rüsselkäfer, zwei Driliden, *Astylus variegatus* Germ. und *lineatus* F., Chrysomeliden und Coccinelliden, von den letzteren besonders häufig *Neda sanguinea* L. Zuweilen sah ich auch eine grosse Hummel.

Schmetterlinge, wenigstens bessere Arten, waren knapp vertreten. und die wenigen Arten, welche flogen, erwiesen sich meist als lädiert. Ich habe über diese Insektengruppen auf dem Campo Itatiaya weiter keine Aufzeichnungen gemacht, ausser der nachfolgenden, an Ort und Stelle niedergeschriebenen kurzen Schilderung, welche das Schmetterlingsleben dort oben an einem besonders günstigen Tage charakterisiert:

„Schmetterlinge, freilich meist gemeine Arten, flogen heute (8. Mai) bei dem warmen Wetter verhältnismässig zahlreich auf dem Campo, und besonders ein Weissling war häufig. Auf einem steinigen Hügel fing ich eine *Pyrameis carye* Hübn., die dort mit mehreren Artgenossen umher spielte. Die Falter waren aber so flink, dass es mir nur gelang, den einen zu erbeuten. Am Waldesrande flatterte eine *Ageronia ferentina* Goodt. vor mir auf und drückte sich dann nach Spannerart mit ausgebreiteten Flügeln an einen Baumstamm, so dass das Tier von der gleichfarbten Rinde kaum zu unterscheiden war. Kleinere Hesperiden in mehreren Arten traten nicht selten auf, ebenso ein dem Citronenfalter ähnlicher Schmetterling *Catopsila trite* L. und *ebule* L. Auch *Cat. philea* L., ein schöner, gelber Falter mit orangefarbigem Fleck auf den Vorderflügeln, flog in einigen Exemplaren. Im Obstgarten am Hause gaukelte ein grosser, gelb und schwarz gefärbter Schwalbenschwanz *Papilio thoas* L., ein ebenso prächtiges, wie überall häufiges Tier. In den Waldpicaden schliesslich trieb sich eine dunkle Saturniden-Art umher, welche wegen des überhängenden Gebüsches mit dem Netze nur schwer zu fangen war. Dagegen gelang es mir, auf einem Kothaufen drei Stück von ihnen mit einem Schlage wegzufangen. Dieselbe Art besuchte nicht selten auch den Obstgarten am Hause, um dort allerhand unreinliche Stoffe zu besaugen.“

Durch Insekten hervorgebrachte Laute, wie überhaupt Tierstimmen, liessen sich nur selten vernehmen. Ich erinnere mich nur, das sehr vereinzelte Zirpen von Grillen auf dem Campo vernommen zu haben. Ausserdem aber hörte ich mehrfach in den Kampgehölzen sowohl, als auch in den dichten, zusammenhängenden Urwaldungen der höheren Regionen der Serra langgezogene, sanfte Pffife, dabei aber so durchdringend, dass man sie wohl auf einen halben Kilometer Entfernung vernahm. Ich bin diesen Tönen oft nachgegangen, habe aber niemals das Tier, ohne Zweifel eine Cicade, auffinden können, obwohl ich mehr-

mals ganz in seine Nähe gekommen war. Plötzlich verstummten die Laute, und alles Warten und Suchen blieb vergeblich. Da ich diese Pfiffe sonst nirgends weiter vernommen habe, so liegt die Vermutung nahe, dass es sich um eine dem Campo Itatiaya eigentümliche Cicaden-Form handelt.

Der Unterschied in der Vegetation und dem Insektenleben zwischen dem Campo Itatiaya und dem nur ca. 800 m über dem Meeresspiegel liegenden Tal des Parahyba, dem Campo Bello, am Fuss der Serra da Mantiqueira, war doch ein gewaltiger, als ich gegen Ende des Mai mein frostiges Sammelgebiet verliess, um nach Sao Paulo zurückzukehren.

Hier unten allerhand blühende Gewächse neben Palmen, Cecropien, hochstämmigen Baumfarnen in üppigster Frische und saftig grüne Bananenstauden, im Gegensatz zu einer kümmerlichen, abgefrorenen Kampvegetation dort oben. Schmetterlinge gaukelten von Blume zu Blume, Libellen surrten pfeilschnellen Fluges vorüber und das Summen unzähliger Fliegen und Bienen erfüllte die warme Luft. In den Bächen wimmelte es von allerhand Wasserinsekten und an den Häusern unter den vorspringenden Dächern oder anderen geschützten Oertlichkeiten spannten dickleibige Spinnen ihre Nester.

Käferlarven und Käferpuppen aus Deutsch-Ostafrika.

Von Dr. med. F. Eichelbaum, Hamburg.

(Fortsetzung aus Heft 1.)

6. Larve und Puppe von *Brechmotriplax usambarensis* mihi genus et species nova.

(Mit 12 Abbildungen.)

In drei Zuchtkästen aufgezogen. Die Larve lebt in faulenden Hutpilzen, begiebt sich zur Verpuppung in die Erde; der fertige Käfer, an dem die zwei Flecken auf der Spitze der Unterflügel und die Fühler schon vollkommen schwarz ausgefärbt sind, bleibt noch geraume Zeit in der Höhlung, welche sich die Larve bei der Verpuppung in der feuchten Lehmerde am Boden des Zwingers gewühlt hat, liegen. Die ersten Larven fand ich am 11. Juli 1903 in faulenden Exemplaren des *Pleurotus octreatus* Jacquin und erhielt den Käfer am

22. August; in derselben Pilzart fand ich die zweiten Larven am 30. Juli, die ich wiederum einzwingerte und die am 4. Oktober den Käfer ergaben; ein drittes Mal fand ich

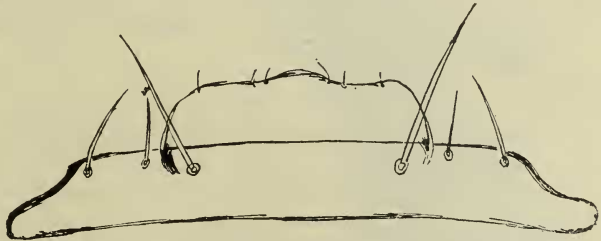


Fig. 25. Clypeus und Oberlippe. Zeiss E. Oc. 3.

die Larven in *Polyporus vibecinus* Fr. am 25. September, der Käfer erschien von diesen letzten Larven am 3. Dezember. Der rot gefärbte Käfer gehört einer eigenen Gattung an, welche ausgezeichnet ist durch das Vorhandensein sekundärer Geschlechtsunterschiede am Kopfe. Bei weiblichen Tieren greift von vorn, von den Seiten des Vorderkopfes her ein schmaler, niedriger Fortsatz auf das Auge über (Fig. 35), dasselbe bis zur Mitte etwa durchsetzend, bei Männchen (Fig. 32, 33, 34) ist dieser Fortsatz viel höher, ohrförmig vorragend und besteht aus zwei